

Exposición precoz a la profesión médica: experiencia del curso “Bases y Fundamentos de la Medicina” 2015-2019

Early exposure to the medical profession: Experience in the course, “Bases and Foundations of Medicine”, 2015-2019

Patricia M. Valenzuela¹, Marcela Lagos², Natalia Gana³, Javier Pérez-Valenzuela⁴, María José Vergara-López⁴, Emilio Aillach⁵, Andrea Rioseco⁶, Rodrigo Silva⁶, Mauricio Besio⁷, Nancy Vásquez⁸, Solange Rivera⁶, Iván Pérez⁹

Resumen

Introducción: el contacto clínico precoz en la formación de los estudiantes de medicina ha mostrado múltiples beneficios para el desarrollo de habilidades y competencias transversales para el ejercicio profesional. La Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) desarrolló una nueva malla curricular que dentro de sus pilares incorpora fomentar el contacto clínico desde primer año. En este contexto se crea el curso “Bases y Fundamentos de la Medicina”. El objetivo de este artículo es describir el diseño, implementación y evaluación durante sus primeros 5 años. **Metodología:** se constituyó un equipo multidisciplinario para la creación e implementación del curso, el cual se estructuró en 5 módulos, con sus respectivos programas y objetivos específicos. De manera transversal, se incorporaron metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante, utilizando variados recursos pedagógicos innovadores y complementarios entre los módulos. El curso fue evaluado por los estudiantes mediante encuestas. **Resultados:** la percepción global de logro de objetivos fue 93,4% y el promedio de la calidad de la docencia un 6,7. Las dimensiones mejor evaluadas fueron los profesores e infraestructura/materiales. Los estudiantes también valoraron positivamente las metodologías y organización. El 99,8% de los estudiantes aprobó el curso, con un promedio final de 6,5. **Discusión:** el contacto clínico precoz y las metodologías de aprendizaje activas son muy bien evaluadas en pregrado, en concordancia con la literatura. La implementación de este curso contribuye al proyecto educativo UC y acerca al estudiante de primer año al quehacer médico desde distintas dimensiones.

Palabras clave: educación; pregrado; medicina; aprendizaje; simulación; comunitaria.

Abstract

Introduction: Early clinical experience in the training of medical students has shown benefits for learning and developing skills and transversal competencies that will be useful for their future professional practice. The School of Medicine of the Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) has developed a new curriculum and, in this context, created the course, “Bases and Foundations of Medicine,” promoting clinical contact for the students from the first year of their studies. This article aims to describe the experience of designing, implementing, and then, after the first five-year period, evaluating this course. **Methods:** A multidisciplinary team created and implemented this course. Its structure was five modules, each one of them with its specific program and objectives. All of them incorporated student-centred learning strategies using innovative pedagogical resources that were complementary among the modules. The students evaluated the course through surveys. **Results:** The global perception of objective accomplishment was 93.4%, and the quality of teaching average was 6.7. The students evaluated academic staff and infrastructure/materials as best. 99.8% of the students passed the course, with a final grade point average of 6.5 (on a scale from 1 to 7). **Discussion:** Students viewed early clinical experience and active learning strategies very favourably, concordant with the literature review. Implementation of this course makes a significant contribution to the UC educational project and introduces the first-year students to medicine from different dimensions.

(1) Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(2) Departamento de Laboratorios Clínicos, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(3) Dirección de Pregrado, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(4) Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(5) Centro de Educación en Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(6) Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(7) Departamento de Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(8) Departamento de Reumatología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

(9) Departamento Medicina Interna, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

Autor correspondiente: pvalenz@uc.cl



Keywords: education; undergraduate; medicine; learning; simulation; community.

Fecha de envío: 2020-09-15 - Fecha de aceptación: 2021-11-18

Introducción

En los últimos años ha existido una tendencia mundial a incorporar el contacto clínico en la formación de los estudiantes de pregrado de Medicina en los primeros años de carrera. Existen múltiples razones que justifican este cambio, destacando la mayor motivación por el estudio de los contenidos teóricos y su integración con la práctica; el refuerzo vocacional a través de la exposición al verdadero sentido de la medicina y el acercamiento al rol que ejercerán como futuros profesionales (Callizo & Carrasco, 2015); el conocimiento de cómo funciona el sistema sanitario y cuáles son las necesidades en salud de la población (Littlewood *et al.*, 2005). El contacto clínico precoz permite introducirlos a las habilidades comunicacionales necesarias para establecer la relación médico-paciente (Lermanda & Muñoz, 2010), conocer los ámbitos donde se realiza la actividad clínica y valorar los condicionantes sociales que modelan la enfermedad (Haffling *et al.*, 2001; Baños *et al.*, 2011).

Como respuesta a estas nuevas tendencias de educación a nivel mundial y a los cambios ocurridos en nuestro país, el año 2008 la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC) inició un proceso de revisión del currículo de la carrera para responder a las necesidades y demandas del país. Este proceso culminó el año 2015, con la implementación de una nueva malla curricular en el pregrado de Medicina, la que, modificó la duración del programa de 7 a 6 años. El nuevo plan de estudios se caracteriza por 5 pilares: 1) estar orientado por competencias y metas de aprendizaje, manteniendo un esquema en espiral de adquisición y profundización de conocimientos; 2) integrar en forma horizontal y vertical el conocimiento y las competencias de ciencias básicas, clínicas y de profesionalismo; 3) entregar herramientas básicas en investigación; 4) utilizar metodologías tendientes a favorecer la autonomía en los aprendizajes y la participación activa de los estudiantes en su formación personal y el desarrollo del profesionalismo; y 5) fomentar el contacto precoz de los estudiantes con los pacientes y su entorno, desde el primer año de carrera (Cisternas *et al.*, 2016).

En este contexto y respondiendo a los objetivos planteados en la nueva malla curricular, se creó el curso "Bases y Fundamentos de la Medicina" para primer año de la carrera, como una innovación clave del nuevo currículo. Este curso permitiría a los alumnos recién ingresados vivenciar los ambientes, contextos y cultura de la profesión médica, con el sello que la UC desea imprimir en sus

egresados, que incluye: una formación integral y profesional, con énfasis en una disposición reflexiva y proactiva hacia el cambio, resolución de problemas, trabajo en equipo y compromiso social; profundizando sus atributos cognitivos de pensamiento analítico, crítico y creativo; y desarrollando con valores sus atributos actitudinales (Sánchez, 2019).

El objetivo de este artículo es describir la experiencia de diseño de este curso (2013-2014), su implementación y evaluación en el período 2015-2019.

Materiales y Método

Diseño e implementación

Se constituyó un equipo multidisciplinario de académicos (médicos de distintas especialidades y enfermeras) para crear el curso Bases y Fundamentos de la Medicina, según las nuevas metas de aprendizaje definidas por la Comisión de reforma curricular y a las necesidades de los estudiantes, identificadas por la Dirección de Pregrado de la Escuela de Medicina.

El curso se diseñó con una estructura de 5 módulos, cada uno a cargo de un docente coordinador y todos bajo la responsabilidad de un profesor jefe. Mediante reuniones periódicas, se evaluó el avance logrado en el diseño de los respectivos programas y la integración de objetivos y contenidos entre los módulos. Con apoyo del Centro de Desarrollo Docente UC (CDDoc) y del Centro de Educación Médica y Ciencias de la Salud (CEMCIS) de la Facultad de Medicina, se realizaron actividades de capacitación para los docentes en nuevas metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante y talleres de formación en nuevos instrumentos de evaluación.

Este curso se dictó por primera vez el año 2015, para los estudiantes de primer año de la carrera, con una duración de 2 semestres y correspondiendo a un 24% de la carga académica anual.

La estructura general del curso se detalla en la Tabla 1. Durante las primeras tres semanas todos los estudiantes participan en sesiones lectivas y talleres que abordan temas relevantes para la profesión médica. Posteriormente se conforman 4 grupos de estudiantes, para iniciar las rotaciones de 5 semanas por los módulos: Desarrollo del razonamiento clínico, Herramientas básicas de atención al paciente,

La persona del médico y Medicina comunitaria. En las últimas 6 semanas del año académico, todos los estudiantes desarrollan el 5° módulo Fundamentos filosóficos de la medicina.

Durante el primer semestre se intercalan 4 sesiones entre los módulos, para introducir conocimientos en el Modelo de atención a pacientes con enfermedades crónicas y la Generación de nuevo conocimiento en medicina.

Tabla 1: Estructura del curso Bases y Fundamentos de la Medicina.

		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
SEMESTRE 1	6 sesiones	Temas relevantes para la profesión médica			
	1er módulo: 10 sesiones	Desarrollo del razonamiento clínico	Herramientas básicas de atención al paciente	La persona del médico	Medicina comunitaria
	1 sesión	Modelo de atención a pacientes con enfermedades crónicas I			
	1 sesión	Generación de nuevo conocimiento en medicina I			
	2° módulo: 10 sesiones	Medicina comunitaria	La persona del médico	Herramientas básicas de atención al paciente	Desarrollo del razonamiento clínico
	1 sesión	Modelo de atención a pacientes con enfermedades crónicas II			
	1 sesión	Generación de nuevo conocimiento en medicina II			
Vacaciones					
SEMESTRE 2	3er módulo: 10 sesiones	La persona del médico	Desarrollo del razonamiento clínico	Medicina comunitaria	Herramientas básicas de atención al paciente
	4° módulo: 10 sesiones	Herramientas básicas de atención al paciente	Medicina comunitaria	Desarrollo del razonamiento clínico	La persona del médico
	5° módulo: 12 sesiones	Fundamentos filosóficos de la medicina			
	1 sesión	Cierre anual del curso			

Objetivos y recursos pedagógicos

El objetivo general de este curso es exponer a los alumnos desde el primer año al quehacer de la medicina e introducirlos al rol profesional que desempeñarán. Contempla la adquisición secuencial e integrada de conocimientos y habilidades en cinco aspectos relevantes de la tarea clínica del médico: cómo piensa, qué hace, cómo lo hace, dónde ejecuta, y por qué lo hace, representados y ejemplificados en cada uno de los 5 módulos.

Semanas iniciales

Las primeras 3 semanas del curso tienen como propósito acercar a los estudiantes al contexto en que se desarrolla la profesión médica. Se comparten experiencias de trayectoria académica y profesional, orientadas a introducir aspectos centrales de la humanización de la medicina, tales como relación médico paciente, profesionalismo y trabajo en equipo. Además, se entregan conocimientos respecto a

las características de los sistemas de salud, determinantes sociales, seguridad asistencial y gestión de información.

Módulos

1. Desarrollo del razonamiento clínico: su propósito es acercar al estudiante al proceso de razonamiento clínico centrado en la persona, la relación médico paciente y las habilidades de comunicación para dicho razonamiento. Estos objetivos (Tabla 2) se ejecutan a través de actividades teórico-prácticas que incluyen anamnesis, examen físico y habilidades de comunicación (verbal y no verbal), utilizando el modelaje de un docente con un paciente simulado y talleres donde los estudiantes asumen roles de entrevistador y paciente. A lo largo del módulo, los estudiantes, divididos en grupo pequeño (10-12) con dos tutores, analizan una historia clínica, investigando, discutiendo y avanzando en el proceso de razonamiento clínico; para ello

utilizan la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) (Li *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2019), con un enfoque biopsicosocial-espiritual. Además, se realizan visitas a centros de salud para integrar lo aprendido a través del contacto con pacientes y equipo de salud interprofesional.

2. Herramientas básicas de atención al paciente: módulo teórico-práctico, cuyo propósito es lograr que los estudiantes sean capaces de adquirir habilidades psicomotoras que les permitan acercarse gradualmente al rol clínico que desempeñarán. Entre éstas, destacan el control e interpretación de signos vitales y mediciones antropométricas, reanimación cardiopulmonar básica, preparación y administración segura de medicamentos por distintas vías; en todo momento enfatizando una actitud de respeto hacia el paciente y equipo de salud. Para el cumplimiento de los objetivos específicos (Tabla 2) se realizan clases interactivas, talleres, estudio personal de guías, módulo de autoinstrucción, simulación de baja fidelidad (Corvetto *et al.*, 2013), desarrollo de una dinámica grupal (*role play*) y una visita al hospital.

3. La persona del médico: el propósito es que los estudiantes visualicen, a nivel cognitivo, la cultura de la profesión médica y el conjunto de atributos individuales requeridos para el adecuado desempeño profesional; la complejidad multidimensional del trabajo clínico y la importancia de la gestión de la información (Tabla 2). Este módulo se divide en 2 secciones. En la primera se entrega una base de conocimientos para monitorear y cotejar, en una etapa preclínica, su propio proceso vocacional. Se emplean metodologías de aplicación de pensamiento analítico y crítico sobre modelos médicos: discusiones guiadas con mapas conceptuales; análisis de noticias, documentales y películas; pruebas formativas con retroalimentación; y desarrollo de un portafolio longitudinal tipo cápsula del tiempo. En la segunda sección, se busca que los estudiantes sean capaces de identificar las necesidades de información, plantear preguntas clínicas, identificar y practicar las

distintas herramientas de búsqueda. Esto se realiza a través de la metodología *Team Based Learning* (TBL) (Dearnley *et al.*, 2018) y talleres de búsqueda de información con bibliotecólogos y médicos expertos en el área.

4. Medicina comunitaria: en este módulo se trabaja en 3 temáticas: responsabilidad social, trabajo en equipo y promoción-prevención en salud. El abordaje de estos pilares y el cumplimiento de los objetivos (Tabla 2) se logran a través de clases participativas; trabajo en grupos pequeños y talleres interactivos; lecturas dirigidas y ejercicios de autoevaluación; asistencia a Centros de Salud Familiar (CESFAM) y acompañamiento de los profesionales y no profesionales en sus distintos quehaceres. Finalmente, los estudiantes realizan una actividad práctica de servicio a la comunidad de promoción y prevención, con metodología Aprendizaje y Servicio (A+S) (Stewart & Wubbena, 2015; Beaman *et al.*, 2018), en la cual aplican los conocimientos y competencias adquiridas.

5. Fundamentos filosóficos de la medicina: en este módulo se muestra la estrecha relación existente entre reflexión filosófica y práctica médica, disciplinas del saber que tienen en común su objeto formal de estudio: el ser humano, sea en cuanto existente, sea en cuanto enfermo. Para ello se abordan 3 dimensiones. En primer lugar, aspectos epistemológicos, es decir aquellos relacionados con el tipo de conocimiento que es la medicina, su naturaleza, sus fines y el concepto de salud. Luego aspectos antropológicos: la naturaleza racional del ser humano, las distintas maneras de entender su constitución corpóreo-espiritual, su diferencia sustancial con los otros seres naturales y el reconocimiento de su especial valor que es la dignidad ontológica. Finalmente, se introduce a los estudiantes en los fundamentos de la moralidad de los actos humanos, en particular las facultades que la posibilitan como la voluntad, la libertad y las virtudes. La docencia es predominantemente tutorial en pequeños grupos, que se complementa con lectura y reflexión individual, y algunas sesiones lectivas.

Tabla 2: Objetivos específicos por módulo.

<p>1. Desarrollo del razonamiento clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir el proceso de razonamiento clínico • Identificar las habilidades de comunicación centrada en la persona • Experimentar la gestión de su propio aprendizaje • Reconocer la importancia del trabajo en equipo con sus pares y equipo de salud • Aplicar el modelo bio-psico-social-espiritual en el análisis de historias clínicas de pacientes
<p>2. Herramientas básicas de atención al paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar correcta cuantificación e interpretación de signos vitales y antropometría en adultos y niños. • Aplicar los conocimientos durante la atención de primeros auxilios, según las normas internacionales de atención en emergencias. • Realizar procedimientos de reanimación cardiopulmonar básica en adultos, niños y lactantes, según recomendaciones actualizadas de la American Heart Association® (AHA). • Realizar una correcta preparación y administración de medicamentos por distintas vías: oral, subcutánea e intramuscular. • Aprender la importancia del trabajo en equipo durante el curso y en la creación y representación de la actividad en grupo: "Un accidente... ¿y ahora qué hago?"
<p>3. La persona del médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las dimensiones de la profesión médica. • Comparar los modelos teóricos de profesionalismo en medicina y practicar los equivalentes a nivel del estudiante. • Relacionar los conceptos estructurales del trabajo clínico. • Construir cápsula del tiempo. • Identificar necesidades de información (preguntas) y las distintas fuentes que existen para responder a éstas. • Valorar la importancia de la gestión de la información en el cuidado en salud. • Experimentar el trabajo en equipo.
<p>4. Medicina comunitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los determinantes sociales y su relación con la salud de las personas, familia y comunidad. • Reflexionar sobre aspectos de justicia y equidad en atención de salud. • Identificar el ámbito de acción del nivel primario de atención en el sistema de salud chileno. • Reconocer el rol de los diferentes agentes de salud dentro del equipo y su contribución al cuidado en salud. • Distinguir el trabajo de profesionales no médicos, técnicos y administrativos en el contexto de la atención primaria. • Valorar la importancia de la promoción y prevención en el cuidado en salud.
<p>5. Fundamentos filosóficos de la medicina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar qué tipo de conocimiento es la medicina, su naturaleza y sus fines. • Analizar el concepto de salud de la OMS. • Describir la naturaleza corpóreo-espiritual de la persona humana. • Expresar el significado de dignidad humana y sus dimensiones. • Identificar las facultades que posibilitan los actos humanos. • Analizar los fundamentos de la moralidad.

Sesiones entre módulos

En las dos sesiones dedicadas al modelo de atención a pacientes con enfermedades crónicas (EC) se busca que los estudiantes sean capaces de reconocer aspectos importantes de las vivencias de personas con EC y la importancia del trabajo interprofesional. Para ello, los estudiantes realizan un ejercicio de cumplimiento de indicaciones (asumiendo el rol como paciente) y entrevistan a pacientes con EC respecto a su percepción sobre la atención de salud que reciben.

En las sesiones de generación de nuevo conocimiento, docentes con reconocida trayectoria en investigación, comparten su experiencia en las distintas líneas de trabajo, tanto en ciencias básicas, como en aplicación clínica y salud pública. A través de estos testimonios, se pretende motivar a los estudiantes a incursionar en el campo de la investigación en el transcurso de la carrera.

Evaluación

La evaluación del aprendizaje se realiza a través de un sistema compuesto por instancias diagnósticas, formativas y sumativas. Las estrategias utilizadas para evaluar los objetivos de cada módulo se definieron y diseñaron con la asesoría de CDDoc y CEMCIS. Entre las situaciones de evaluación utilizadas destacan pruebas escritas, exámenes y presentaciones orales, portafolios, ensayos, *role play*, evaluación del tutor y autoevaluación, calificadas con los instrumentos pertinentes, tales como, rúbricas, pautas de cotejo y de apreciación. Los requisitos de aprobación se establecieron bajo un criterio común para todos los instrumentos.

Por otra parte, tras el término de cada módulo, los estudiantes expresan su percepción acerca del porcentaje de logro de los objetivos propuestos y califican las siguientes dimensiones: metodología, profesores, fuentes de información, organización, retroalimentación, notas, infraestructura/materiales y apreciación global del módulo. Para ello, responden en forma voluntaria y anónima la encuesta de evaluación de cursos teóricos del CEMCIS, calificando cada dimensión mediante una escala numérica de 1 a 7, sin decimales. Dado que el módulo "La persona del médico" consta de dos secciones, se aplican dos encuestas. Al finalizar el curso, los estudiantes completan 6 encuestas en total.

Además, los módulos Desarrollo del razonamiento clínico y Medicina comunitaria aplican una encuesta respecto al uso de sus recursos pedagógicos específicos.

Se realizó un análisis estadístico descriptivo, presentando los resultados como promedio \pm desviación estándar.

Este proyecto fue presentado a la Unidad de Ética y Seguridad en Investigación, Vicerrectoría de Investigación, Pontificia Universidad Católica de Chile, y fue exento de Revisión Ética (ID 201120005).

Resultados

Durante los primeros 5 años (2015-2019) el curso se dictó para 635 estudiantes, con cohortes anuales entre 123-130. De estos, un 46,7% correspondió a mujeres y la edad fue $19,5 \pm 1,8$ años. El 26,5% de los estudiantes tenía experiencia universitaria previa.

En este período, se recibieron un total de 3640 encuestas CEMCIS, lo que corresponde a una tasa de respuesta de 95,5%, con una percepción global de logro de objetivos de 93,4% en promedio. Los resultados de las encuestas se presentan en la Tabla 3. Las dimensiones mejor calificadas fueron la calidad de los profesores e infraestructura/materiales, seguidas por metodología y organización.

En la tabla 4 se presentan los resultados de las encuestas CEMCIS por módulo. Destaca la dimensión profesores como la mejor calificada en todos los módulos.

En la encuesta realizada sobre los recursos pedagógicos utilizados en el módulo Desarrollo del razonamiento clínico, un 99% de los estudiantes manifestó estar muy de acuerdo o de acuerdo respecto a que las demostraciones y prácticas de habilidades de entrevista con paciente simulado refuerzan los contenidos en forma más efectiva que una sesión lectiva. Asimismo, en el trabajo de grupo pequeño, un 98,6% manifestó estar muy de acuerdo o de acuerdo, en que la metodología ABP, es útil para el análisis de las historias clínicas.

En el módulo Medicina comunitaria, la encuesta que evalúa la actividad A+S, destaca que el trabajo en equipo y la responsabilidad social fueron las competencias transversales mejor logradas, con promedios de 95,9% y 94,1%, respectivamente.

Las calificaciones obtenidas por los estudiantes por año se detallan en la tabla 5. El 99,8% aprobó el curso, con un promedio general de $6,5 \pm 0,2$, con rango de 4,1 - 6,9, sin variaciones significativas durante los 5 años.

Tabla 3: Percepción de los estudiantes de la calidad del curso Bases y Fundamentos de la Medicina. Promedios anuales de encuesta CEMCIS, 2015-2019.

	2015	2016	2017	2018	2019	Mediana	Promedio
Logro de objetivos (%)	93,5 ± 9,9	93,8 ± 10,0	93,0 ± 10,0	93,2 ± 10,2	93,6 ± 8,8	95	93,4 ± 9,8
Metodología	6,6 ± 0,8	6,7 ± 0,6	6,7 ± 0,7	6,7 ± 0,7	6,7 ± 0,6	7	6,7 ± 0,7
Profesores	6,7 ± 0,6	6,8 ± 0,5	6,9 ± 0,4	6,9 ± 0,4	6,9 ± 0,4	7	6,8 ± 0,5
Fuentes de información	6,4 ± 1,0	6,6 ± 0,8	6,7 ± 0,7	6,6 ± 0,8	6,8 ± 0,5	7	6,6 ± 0,8
Retroalimentación	6,3 ± 1,2	6,5 ± 0,9	6,4 ± 1,1	6,5 ± 0,9	6,6 ± 0,8	7	6,5 ± 1,0
Notas	6,4 ± 1,0	6,5 ± 0,9	6,3 ± 1,0	6,5 ± 0,8	6,6 ± 0,8	7	6,5 ± 0,9
Organización	6,6 ± 0,8	6,8 ± 0,6	6,8 ± 0,5	6,9 ± 0,4	6,7 ± 0,7	7	6,7 ± 0,6
Infraestructura y materiales	6,7 ± 0,7	6,8 ± 0,5	6,8 ± 0,5	6,8 ± 0,5	6,8 ± 0,5	7	6,8 ± 0,5
Nota apreciación global (1)	6,5 ± 0,7	6,7 ± 0,6	6,6 ± 0,6	6,7 ± 0,6	6,7 ± 0,5	7	6,6 ± 0,6
Mediana (2)	7	7	7	7	7	N/A	N/A
Nota promedio (2)	6,5 ± 0,9	6,7 ± 0,7	6,6 ± 0,8	6,7 ± 0,7	6,7 ± 0,6	N/A	6,7 ± 0,7

(1) Es una nota de percepción general que pone el estudiante al curso en su conjunto, no se trata del promedio de las áreas anteriores. (2) Es la mediana y el promedio aritmético de las notas de las diversas áreas, exceptuando la nota apreciación global. N/A: no aplica.

Tabla 4: Percepción de los estudiantes de la calidad de los módulos del curso Bases y Fundamentos de la Medicina. Promedios de encuesta CEMCIS, 2015-2019.

	Desarrollo del razonamiento clínico	Herramientas básicas de atención al paciente	La persona del médico	Medicina comunitaria	Fundamentos filosóficos de la medicina
Logro de objetivos (%)	94,4 ± 6,9	97,7 ± 5,9	91,7 ± 11,2	94,5 ± 6,8	88,3 ± 13,2
Métodos	6,8 ± 0,4	7,0 ± 0,2	6,5 ± 0,8	6,7 ± 0,5	6,3 ± 0,9
Profesores	6,8 ± 0,4	7,0 ± 0,1	6,8 ± 0,7	6,8 ± 0,5	6,7 ± 0,6
Fuentes de información	6,7 ± 0,6	6,9 ± 0,3	6,7 ± 0,7	6,7 ± 0,6	6,1 ± 1,2
Retroalimentación	6,7 ± 0,6	6,9 ± 0,4	6,6 ± 0,8	6,3 ± 1,0	6,0 ± 1,3
Notas	6,7 ± 0,6	6,8 ± 0,5	6,6 ± 0,8	6,3 ± 0,9	5,8 ± 1,3
Organización	6,8 ± 0,5	7,0 ± 0,2	6,7 ± 0,7	6,6 ± 0,7	6,6 ± 0,8
Infraestructura y materiales	6,8 ± 0,5	6,9 ± 0,3	6,8 ± 0,6	6,6 ± 0,6	6,7 ± 0,6
Nota apreciación global (1)	6,8 ± 0,4	7,0 ± 0,2	6,6 ± 0,7	6,7 ± 0,5	6,2 ± 0,8
Nota promedio (2)	6,8 ± 0,5	6,9 ± 0,3	6,7 ± 0,7	6,6 ± 0,7	6,3 ± 1,1

(1) Es una nota de percepción general que pone el estudiante al curso en su conjunto, no se trata del promedio de las áreas anteriores. (2) Es el promedio aritmético de las notas de las diversas áreas, exceptuando la nota apreciación global.

Tabla 5: Calificaciones anuales de los estudiantes en el curso Bases y Fundamentos de la Medicina.

	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
Promedio*	6,6 ± 0,3	6,5 ± 0,1	6,5 ± 0,2	6,4 ± 0,2	6,5 ± 0,2	6,5 ± 0,2
Mediana	6,6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Rango	4,1 - 6,9	6,0 - 6,8	5,9 - 6,9	5,7 - 6,8	5,1 - 6,8	4,1 - 6,9
N° alumnos	129	123	124	130	129	635

* Promedio ± desviación estándar

Discusión

Este artículo describe la experiencia de diseño e implementación del curso Bases y Fundamentos de la Medicina, y recoge la percepción de los estudiantes que lo han cursado entre los años 2015 y 2019. Este es un curso original, creado en el contexto de la reforma curricular de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Este curso permite acercar al alumno de primer año al quehacer médico en forma integral y constituye el primer eslabón para formar a los estudiantes según el perfil del egresado de Medicina UC, pues con el desarrollo de todos sus módulos tributa a las metas de aprendizaje y dominios definidos para lograr dicho perfil: desarrollo de habilidades clínicas; conocimiento para la práctica; bases de la evaluación y tratamiento de pacientes; comunicación oral, no verbal y escrita; promoción de la salud y prevención de enfermedades; generación de conocimiento y manejo de información; bases antropológicas y éticas del comportamiento humano, como primer paso en el desarrollo del profesionalismo; y gestión de la atención de salud.

En cuanto a los resultados de las encuestas de evaluación de la calidad de la docencia y considerando su alta tasa de respuesta, destaca la excelente percepción del curso por parte de los estudiantes, manifestado por una alta calificación con un promedio 6,7 durante estos primeros 5 años de implementación (6,3 es el promedio de la percepción de todos los cursos de primer año de medicina durante este período) y un elevado nivel de logro de los objetivos de aprendizaje. El hecho de que las dimensiones mejor calificadas hayan sido profesores e infraestructura/materiales, seguidas por metodología y organización, refleja el alto nivel de motivación y formación en docencia del cuerpo académico, así como la prioridad que han tenido las inversiones con fines docentes en la Escuela de Medicina. La información obtenida a través de la retroalimentación de los estudiantes ha permitido realizar modificaciones de manera continua, tanto en la metodología como en el proceso de evaluación.

El curso incorpora de manera transversal variados recursos pedagógicos innovadores y complementarios entre los módulos, utilizando metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante. Este tipo de metodología ha demostrado promover la autorregulación del aprendizaje en los estudiantes, una competencia clave en alumnos de pregrado de medicina, ya que permite la actualización continua y autónoma en conocimientos médicos durante la práctica clínica (Matsuyama *et al.*, 2019).

Dentro de las metodologías activas utilizadas que estimulan el autoaprendizaje, la autonomía y la responsabilidad, quisiéramos profundizar en las siguientes:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), metodología que motiva al estudiante a ser parte activa de su aprendizaje, ayudando en su transición a un modelo educacional menos dependiente del profesor guía. El método ABP en grupo contribuye a la visión de los temas desde distintas perspectivas (Yew & Goh, 2016), entrega mayor confianza en habilidades sociales/comunicacionales y mayor efectividad en la obtención de conocimientos (Bodagh *et al.*, 2017). A su vez, el ABP también ha demostrado ser de utilidad en el área de la salud (Suazo *et al.*, 2016).

- Simulación: el uso de pacientes simulados es otro recurso pedagógico que ha demostrado múltiples beneficios en el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo reforzar sus conocimientos, desarrollar habilidades comunicacionales, mejorar competencias clínicas como toma de decisiones y razonamiento clínico (Lay-Khim & Bit-Lian, 2019); además de beneficios para los docentes e institución (Moore *et al.*, 2016).

Por otra parte, la utilización de la simulación clínica en carreras como medicina, también ha demostrado su efectividad en el desarrollo de habilidades psicomotoras y disminución del estrés durante el aprendizaje (Okuda *et al.*, 2009). Incorporar este tipo de metodologías, desde etapas tempranas de la carrera, ha sido fundamental para la adquisición de destrezas procedimentales básicas que constituyen los cimientos de todas aquellas habilidades psicomotoras que adquirirán a medida que avancen en su proceso curricular. Otras fortalezas que ofrece la simulación clínica son el ambiente protegido que da espacio al error sin riesgo de dañar a otros, la posibilidad de practicar deliberadamente, de trabajar en equipo y de reflexionar acerca de lo que esas habilidades generarán en los pacientes (Vázquez-Mata & Guillamet-Lloveras, 2009).

- Aprendizaje y Servicio (A+S): otra innovación pedagógica valorada por los estudiantes, quienes destacan que el trabajo en equipo y la responsabilidad social fueron las competencias más desarrolladas en este contexto. Esta metodología permite la exposición a modelos clínicos a seguir y da una idea de los aspectos sociales y psicológicos de la enfermedad en personas reales, lo que ayuda a los estudiantes a lograr resultados afectivos, como la empatía hacia los pacientes y las actitudes positivas hacia la práctica, adquiriendo habilidades clínicas básicas (Dornan *et al.*, 2006). La experiencia de la implementación del modelo de A+S en la UC ha mostrado que es una herramienta eficaz para la formación de profesionales competentes y comprometidos con la sociedad (Jouannet *et al.*, 2013).

- *Team Based Learning* (TBL), metodología participativa bien evaluada por los estudiantes para entregar contenidos de gestión de la información en salud (River *et al.*, 2016; Reimschisel *et al.*, 2017).

Entregar estos contenidos en pregrado es clave para la práctica basada en evidencia (Ahmadi *et al.*, 2015; Larsen *et al.*, 2019). Esta enseñanza promueve la adquisición de conocimientos, actitudes y habilidades (Ahmadi *et al.*, 2015), con el objetivo de transferirlos a la práctica con mejores comportamientos clínicos y efectos en el paciente (Maggio *et al.*, 2019). Además, favorece la persistencia de los aprendizajes en el tiempo (Cook *et al.*, 2017). En Chile, una experiencia en tres universidades en pregrado de carreras de la salud, demostró que TBL es una herramienta pedagógica que promueve el autoaprendizaje y mejores logros académicos (Rivera *et al.*, 2015).

Además de las metodologías de aprendizaje activas, otro recurso pedagógico innovador centrado en el estudiante es la aplicación desde primer año de la herramienta “cápsula del tiempo”, ya utilizada entre 4° año y el último año de la carrera. Consiste en la documentación longitudinal progresiva, de la autopercepción de sus atributos individuales requeridos por la profesión, especialmente actitudinales (empatía, autoconocimiento, autocuidado, curva de competencias y bitácora vocacional). Con esta herramienta el estudiante se transforma en fuente de información y, a la vez, desarrolla pensamiento crítico centrado en sí mismo, es decir, capacidad reflexiva.

Existen múltiples beneficios asociados al contacto clínico precoz del estudiante de pregrado de medicina, mejorando su motivación, conocimiento de la relación médico-paciente e integración con los otros cursos de la carrera. Más aún, las intervenciones educativas desde etapas precoces de la carrera, con componentes vivenciales son fundamentales para motivar y sensibilizar a los estudiantes con la perspectiva del paciente y la comunidad en el cuidado de su salud (Yardley *et al.*, 2010).

Conclusión

La implementación de este nuevo curso ha logrado la exposición precoz de los estudiantes a la profesión médica. El contacto clínico temprano y las metodologías de aprendizaje activas han sido muy bien evaluadas por ellos, en concordancia con la literatura.

El trabajo coordinado de un equipo docente multidisciplinario, utilizando variados recursos pedagógicos innovadores, ha sido clave para fomentar la participación de los estudiantes y promover el desarrollo inicial de competencias transversales, habilidades clínicas y profesionalismo. Este curso contribuye al proyecto educativo UC y acerca al estudiante de primer año al quehacer médico desde distintas dimensiones (Sánchez, 2015).

Reconocimientos

Los autores declaran no tener ningún tipo de conflicto de interés.

Reconocimiento a Vicerrectoría Académica, Pontificia Universidad Católica de Chile, financiamiento a través del proyecto FONDEDOC 2014.

Agradecimiento a todos los académicos de la Facultad de Medicina UC que han participado activamente en la docencia de este curso, especialmente a los que realizan año tras año docencia tutorial en los distintos módulos; a la dedicación de Katherine González, secretaria del curso, y a María José Suazo por su constante apoyo técnico con las plataformas informáticas. Agradecemos también a las autoridades de la Escuela de Medicina UC por apoyar y promover la innovación en docencia a través de este curso que acerca a los estudiantes de primer año a la profesión médica.

Referencias

- Ahmadi SF, Baradaran HR. & Ahmadi E. (2015). Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: A BEME systematic review. *Medical Teacher* **37**, 21–30.
- Baños JE, Sentí M & Miralles R. (2011). Contacto precoz con la realidad asistencial: una experiencia piloto en medicina. *Revista de La Fundación Educación Médica* **14**, 39–47.
- Beaman A, Asano R, Sibbrit D, Newton P. & Davidson P. (2018). Global service learning and health systems strengthening: An integrative literature review. *Heliyon* **4**, e00713.
- Bodagh N, Bloomfield J, Birch P & Ricketts W. (2017). Problem-based learning: a review. *British Journal of Hospital Medicine* **78**, 167–170.
- Callizo Silvestre A & Carrasco Picazo JP. (2015). The Medicine degree. A vision from students. *Educación Médica* **16**, 100–103.
- Cisternas M, Rivera S, Sirhan M, Thone N, Valdés C, Pertuzé J. & Puschel K. (2016). Reforma curricular de la carrera de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista Médica de Chile* **144**, 102–107.
- Cook DA, Blachman MJ, Price DW, West CP, Berger RA. & Wittich CM. (2017). Professional development perceptions and practices among US physicians: A cross-specialty national survey. *Academic Medicine* **92**, 1335–1345.
- Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C., Varas J. & Dagnino J. (2013). Simulación en educación médica: Una sinopsis. *Revista Médica de Chile* **141**, 70-79.
- Dearnley C, Rhodes C, Roberts P, Williams P. & Prenton S. (2018). Team based learning in nursing and midwifery higher education; a systematic review of the evidence for change. *Nurse Education Today* **60**, 75-83.

- Dornan T, Littlewood S, Margolis SA, Scherpbier A, Spencer J. & Ypinazar V. (2006). How can experience in clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. *Medical Teacher* **28**, 3–18.
- Haffling AC, Håkansson A. & Hagander B. (2001). Early patient contact in primary care: A new challenge. *Medical Education* **35**, 901–908.
- Jouannet C, Salas M. & Contreras M. (2013). Modelo de implementación de Aprendizaje Servicio (A+S) en la UC: Una experiencia que impacta positivamente en la formación profesional integral. *Calidad En La Educación* **39**, 197-212.
- Larsen CM, Terkelsen AS, Carlsen AM. & Kristensen HK. (2019). Methods for teaching evidence-based practice: A scoping review. *BMC Medical Education* **19**, 1–33.
- Lay-Khim G. & Bit-Lian Y. (2019). Experience towards Simulated Patient-based Simulation Session: An Integrative Literature Review. *Education in Medicine Journal* **11**, 5–21.
- Lermenda C. & Muñoz J. (2010). Desarrollo precoz de habilidades de comunicación para realizar entrevistas clínicas mediante pacientes simulados estandarizados. *Revista Educación en Ciencias de la Salud* **7**, 134-140.
- Li Y, Wang X, Zhu X, Zhu Y. & Sun J. (2019). Effectiveness of problem-based learning on the professional communication competencies of nursing students and nurses: A systematic review. *Nurse Education in Practice* **37**, 45-55.
- Littlewood S, Ypinazar V, Margolis SA, Scherpbier A. & Spencer J. (2005). Early practical experience and the social responsiveness of clinical education: systematic review. *British Medical Journal* **331**, 387–391.
- Maggio LA, Aakre CA, Del Fiol G, Shellum J. & Cook DA. (2019). Impact of Clinicians' Use of Electronic Knowledge Resources on Clinical and Learning Outcomes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of medical Internet research* **21**, e13315.
- Matsuyama Y, Nakaya M, Okazaki H, Lebowitz AJ, Leppink J. & Van Der Vleuten C. (2019). Does changing from a teacher-centered to a learner-centered context promote self-regulated learning: A qualitative study in a Japanese undergraduate setting. *BMC Medical Education* **19**, 1–12.
- Moore P, Leighton MI, Alvarado C. & Bralic C. (2016). Pacientes simulados en la formación de los profesionales de salud: El lado humano de la simulación. *Revista Médica de Chile* **144**, 617–625.
- Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S, Jacobson L, Quinones J, Shen B. & Levine AI. (2009). The utility of simulation in medical education: What is the evidence? *Mount Sinai Journal of Medicine* **76**, 330-343.
- Reimschisel T, Herring AL, Huang J. & Minor TJ. (2017). A systematic review of the published literature on team-based learning in health professions education. *Medical Teacher* **39**, 1227-1237.
- River J, Currie J, Crawford T, Betihavas V. & Randall S. (2016). A systematic review examining the effectiveness of blending technology with team-based learning. *Nurse Educ Today* **45**, 185-192.
- Rivera N, Muñoz N, Delgado & Barraza R. (2015). Evaluación de la Implementación de TBL (Team Based Learning) en asignaturas de pregrado del área de la salud en tres universidades chilenas. *Revista Educación En Ciencias de La Salud* **12**, 162-166.
- Sánchez I. (2019). Plan formación general. Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 23-25.
- Sánchez I. (2015). Plan de desarrollo 2015-2020. Pontificia Universidad Católica de Chile, pp. 29-32.
- Santos M, Otani M, Tonhom S. & Marin M. (2019). Degree in Nursing: education through problem-based learning. *Revista Brasileira de Enfermagem* **72**, 1071-1077.
- Stewart T. & Wubbena Z. (2015). A systematic Review of Service-Learning in Medical Education: 1998-2012. *Teaching and Learning in Medicine* **27**, 115-122.
- Suazo N, Fuentes O, Fernández B, Pino I. & Moris M. (2016). Aprendizaje Basado en Problema (ABP) para estudiantes de 3° año de Enfermería de la Universidad de Talca, 2014. *Revista Educación En Ciencias de La Salud* **13**, 37-44.
- Vázquez-Mata G. & Guillaumet-Lloveras A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educación Médica* **12**, 149–155.
- Yardley S, Littlewood S, Margolis SA, Scherpbier A, Spencer J, Ypinazar V. & Dornan T. (2010). What has changed in the evidence for early experience? Update of a BEME systematic review. *Medical Teacher* **32**, 740–746.
- Yew EHJ. & Goh K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education* **2**, 75–79.